

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international(43) Date de la publication internationale  
5 février 2004 (05.02.2004)

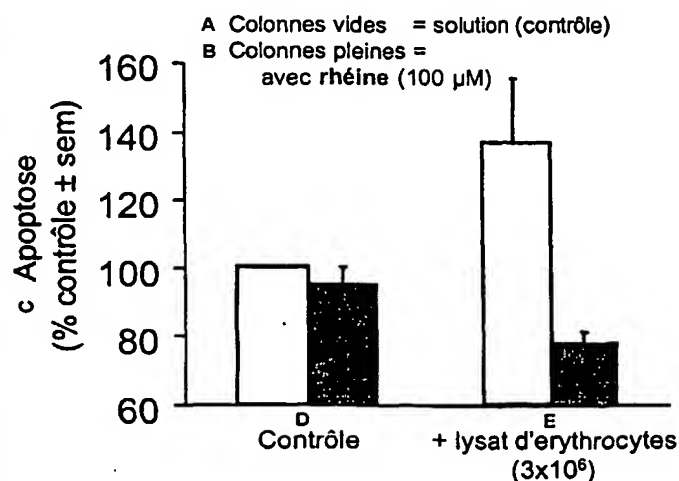
PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/010990 A1**

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
A61K 31/235, 31/192, A61P 37/06, 29/00, 39/00
- (21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/002286
- (22) Date de dépôt international : 18 juillet 2003 (18.07.2003)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :  
02/09340 23 juillet 2002 (23.07.2002) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
NEGMA-LERADS [FR/FR]; Avenue de l'Europe, Im-  
meuble Strasbourg, F-78117 Toussus le Noble (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : CHAR-  
BIT, Suzy [FR/FR]; 10, rue Floris Osmond, F-94000  
Creteil (FR). SCHUTZE, François [FR/FR]; 4, rue  
Charles Baudelaire, F-78860 Saint-Nom-la-Breteche  
(FR). PROVVEDINI, Diego [IT/FR]; 55, rue Jacques
- Kellner, F-78380 Bougival (FR). FICHEUX, Hervé  
[FR/FR]; 26bis, boulevard de Strasbourg, F-94130 No-  
gent-Sur-Marne (FR).
- (74) Mandataires : L'HELGOUALCH, Jean etc.; Cabi-  
net Sueur & L'Helgoualch, 109, boulevard Haussmann,  
F-75008 Paris (FR).
- (81) États désignés (national) : AU, BR, CA, CN, DZ, IL, IN,  
JP, KR, MA, MX, NO, NZ, PL, RU, TN, US, VN, ZA.
- (84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,  
IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
- Publiée :  
— avec rapport de recherche internationale  
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des  
revendications, sera republiée si des modifications sont re-  
çues
- En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.

(54) Title: USE OF A RHEIN IN A THERAPEUTIC TREATMENT REQUIRING A RISE IN THE RATE OF HEME OXYGE-  
NASE

(54) Titre : ELEVATION DU TAUX D' HEME OXYGENASE AVEC DES DERIVES DE LA RHEINE



A...EMPTY COLUMNS = (CONTROL) SOLUTION  
B...FILLED COLUMNS = RHEIN-FILLED (100 µM)  
C...APOPTOSIS (CONTROL % ± STANDARD ERROR MEAN)  
D...CONTROL  
E...EYTHROCYTE LYSATE INCREASE (3X108)

(57) Abstract: The invention concerns a novel therapeutic application of rhein and diacerein. Rhein and diacerein, as well as the salts and esters thereof, can be used for treating diseases requiring a rise in the rate of the heme oxygenase enzyme, providing prevention and inhibition of stress on cells and tissues, and treatment and prevention of organ and tissue transplant rejections.

(57) Abrégé : L'invention concerne une nouvelle indication thérapeutique de la rhéine et de la diacérhéine. La rhéine, la diacérhéine, ainsi que leurs sels et esters, peuvent être utilisés pour le traitement des affections nécessitant une élévation du taux de l'enzyme hème oxygénase, en assurant la prévention et l'inhibition du stress sur les cellules et les tissus, ainsi que le traitement et la prévention des rejets de transplantations d'organes et de tissus.